

Die Einsatzleistung der Töchter
von Besamungsbullen in verschiedenen
Tierzuchtamtsbereichen

Rudolf Neuhardt

Aus der Bullenprüfstelle Neustadt a.d. Aisch

Leiter: Landwirtschaftsrat Dr. Müller

vorgelegt beim

Institut für Tierzucht, Vererbungs- und Konstitutionsforschung
der Universität München

Vorstand: Professor Dr. Dr. H. Bauer

DIE EINSATZLEISTUNG DER TÖCHTER VON BESAMUNGSBULLEN
IN VERSCHIEDENEN TIERZUCHTAMTSBEREICHEN

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der veterinär-medizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

von

Rudolf Neuhardt
Regierungs-Veterinärassessor

aus

Burgheim/Schwaben



München 1959

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München

Dekan: Professor Dr. K. Zipf

Referent: Professor Dr. Dr. H. Bauer

Tag der Promotion: 28.7.1959

Meiner Frau
in Dankbarkeit zugeeignet



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Einleitung	1
Literatur	2
Material und Methodik	4
1. Bullen	4
2. Tierzuchtämter	6
3. Leistungen der Töchtergruppen	7
4. Berechnung der 100 Tage-Leistung	7
5. Vergleichsmaßstab	8
Ergebnisse	8
Diskussion	25
Zusammenfassung	27
Literaturverzeichnis	28
Lebenslauf	33

EINLEITUNG

Eines der wichtigsten Mittel zur Verbesserung der Leistungseigenschaften in der Rinderzucht ist die Selektion. Sie kann erfolgen auf Grund der Leistung der Vorfahren, des Tieres selbst oder seiner Nachkommen. Während für die Nutzung des Tieres selbst möglichst früh seine Leistungsbereitschaft erkannt werden soll, interessiert für die Verwendung als Zuchttier seine Fähigkeit, Leistungsanlagen auf die Nachkommen zu übertragen.

Die Bewertung von Vorfahren- und Eigenleistungen gibt einen gewissen Aufschluß über den Erbwert, er kann jedoch unter den Verhältnissen in der Rinderzucht am sichersten auf Grund der Nachkommenleistung beurteilt werden.

Die Erbwermittlung ist am wichtigsten für die Vatertiere, besonders deshalb, weil sie, namentlich bei der künstlichen Besamung, eine viel größere Zahl von Nachkommen haben als die weiblichen Tiere. Die Schätzung der Vererbungsleistung von Bullen wird in Bayern nach einem Prüfungseinsatz in der künstlichen Besamung mit Hilfe der Milchkontrollergebnisse ihrer Töchter vorgenommen.

Der Einsatzbereich einer großen Besamungsstation umfaßt zum Teil Tierbestände mit sehr unterschiedlichem Leistungsniveau. Das kann bedingt sein durch verschiedene Umweltverhältnisse und durch verschiedene Zusammensetzung des Erbgutes der Tiere.

Herr Oberregierungs-Veterinär Dr. K. EIBL stellte mir die Aufgabe, zu untersuchen, ob beim Prüfungseinsatz der Bullen der Besamungsstation Neustadt a. d. Aisch die verschiedenen Verhältnisse in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen berücksichtigt werden müssen, oder ob sich die Vererbung der Bullen überall gleichmäßig zeigt. Das Material wurde großzügig von der Bullenprüfstelle Nordbayern zur Bearbeitung überlassen.

LITERATUR

Während die Nachkommenschaftsprüfung die sicherste Methode zur Erwertermittlung ist, hat sie einen bedeutenden Nachteil: bis auswertbare Ergebnisse vorliegen, vergeht eine erhebliche Zeitspanne. Die ersten Jahresleistungen der Nachkommen eines Bullen können erst erwartet werden, wenn er vier bis fünf Jahre alt ist (EIBL 1958).

Zur Beurteilung der Leistungsveranlagung wird allgemein die erste Laktationsleistung verwendet. Sie ist ein gutes Maß für die Leistungsbereitschaft der Kuh. Der Anteil des Erbgutes an der Variation der Leistung ist in der ersten Laktation höher als in den folgenden Laktationen (JOHANSSON und HANSSON 1940, JOHANSSON 1955). In letzter Zeit wird aber versucht, Leistungen kürzerer Zeitabschnitte zur Erbwertschätzung zu verwenden, um eher zu Ergebnissen zu kommen. Das ist besonders wichtig dort, wo keine Laktationsleistungen zur Verfügung stehen. Denn bis zum Vorliegen des ersten Jahresvollabschlusses können bis 21 Monate nach der ersten Kalbung vergehen.

Zu dieser Frage gibt es eine Vielzahl von Veröffentlichungen, aus denen hervorgeht, daß auch Teilabschnitte der ersten Laktation Rückschlüsse auf die Leistungsveranlagung zulassen (HOFMANN 1959, Sammelreferat). An einem Material, das weitgehend dem von uns verwendeten entspricht, untersuchten KRIPPL (1955/56 und 1957) und BOGNER und SCHUMANN (1958) die Beziehung zwischen verschiedenen Kurzleistungsprüfungen und der späteren Lebensleistung. Sie verwendeten dazu Leistungen von Fleckvieh- und Frankenkühen mit mindestens fünf Kälbern, die in den Jahren 1947-1949 geboren waren, ein Erstkalbealter von 27-29 Monaten aufwiesen und ungefähr jedes Jahr in den Monaten Mai bis Dezember gekalbt hatten.

Die Korrelation zwischen der Einsatzleistung und dem Durchschnitt der ersten fünf Laktationen lag bei beiden Rassen zwischen 0,5 und 0,7.

BIRKER (1959) untersuchte, ob die Einsatzleistung einen brauchbaren Maßstab für die Schätzung der ersten Laktation darstelle. Er fand an einer Stichprobe von 1000 Tieren eine Korrelation zwischen 100 und 305 Tageleistung von 0,81 bis 0,96. Auch bei Aufgliederung des Materials nach unterschiedlichen Standorten mit einem Niveauunterschied von 500 kg Milch

veränderte sich die Beziehung Einsatzleistung zu Laktationsleistung nicht. Nach seiner Untersuchung sind für eine Schätzung der Milchleistungsveranlagung auf Grund der 100 Tage-Leistung 30 Töchter erforderlich.

Die Einsatzleistung bringt noch mehr als die erste Laktation den Vorteil mit sich, daß nur wenig Tiere im Material nicht enthalten sind, die durch Selektion ausfielen.

MATERIAL UND METHODIK

1. Bullen

In Tabelle 1 sind die bei der Untersuchung verwendeten Bullen aufgeführt. Es sind dies Bullen der Station, von denen mindestens 10 Nachkommen Einsatzleistungen im Jahre 1958 hatten und die in mehr als einem Tierzuchtamtsbereich eingesetzt waren.

Tabelle 1

Die Bullen und ihre Mutterleistung

Name d. Bullen:	Mutter-Leistung:		Züchter:
A) Fleckvieh:			
Lohengrin	11/10	-3032-124-4.12	Passberger Josef Höch/Niederbayern
Pollux	+ 11/10	-3691-146-3.96	Gutsverwaltung Eisighof Krs. Saulgau/W.
Plato	+ 4/4.0	-3146-123-3.90	Hofgut Alteburg
Prolet	+ 12/10	-3794-157-4.14	Kreis Reutlingen
Peter	13/11.9	-3578-141-3.93	Kunder Fr., Ehingen Krs. Dinkelsbühl
Hermes	+ 5/5	-3916-168-4.29	Böttle Alfons, Mitten- hausen, Krs. Ehingen
Pluto	3/4	-4294-174-4.05	Gerner Erwin, Wemmersdorf/Baden
Hammer	+ 11/10	-3439-141-3.93	Kastl Georg, Derching Krs. Friedberg/Schw.
Mainau	+ 6/5	-3565-141-4.08	Diemer Richard, Kreß- bach Krs. Heilsbronn

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Name d. Bullen:		Mutter-Leistung:	Züchter:
Reißer	+ 5/5	-3557-135-3.82	Kellermann Fritz, Schrotzberg, Krs. Crailsh.
Helmo	+ 9/10	-3165-120-3.80	Frhr. v. Stauffenberg Riesling, Krs. Günzburg
Pax	+ 2/2	-2870-126-4.39	Walter Hans, Hegenau Krs. Crailsheim/Wttbg.
Paul	+ 6/5	-3994-165-4.13	Schneider Johannes Ebsdorf, Krs. Marburg
Moritz	8/9	-3825-152-3.97	Schwieger Gg., Thüngen- thal Krs. Hall/W.
Bussard	11/10	-3977-162-4.06	Schneidhuber Otto Steindorf, Krs. Passau
B) Frankenvieh:			
Cantor	+ 3/4	-2884-131-4.54	Göddel Fr., Callbach Krs. Rockach/Pfalz
Hanno	+ 6/8.4	-2953-123-4.15	Gebhard Aug., Martins- heim, Krs. Kitzingen
Hexer	10/8.1	-3005-121-4.04	Kraft Otto, Scheinfeld
Benno	+ 2/1	-3301-165-4.99	Fröhlich Wilhelm Reiningerhof, Krs. Rockenhausen/Rhld.
Hugo	4/5.5	-2860-138-4.83	Schmitt Theodor Königshofen i. G.
Fenek	+ 6/5.9	-3019-128-4.25	Rauh Joh., Oberndorf Krs. Höchstadt/Aisch
Milton	+ 4/4	-3575-151-4.23	Obermayer Karl, Nens- lingen, Krs. Weißenburg

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Name d. Bullen:		Mutter-Leistung:	Züchter:
Herold	- 7/11,3	-2389-98-4,10	Schmidt Leonh., Großlangheim Krs. Kitzingen
Caruso	+ 2/1	-2179-100-4,59	Wegh Wilh., Horn Krs. Simmern
Helfer	10/8,6	-2898-127-4,31	Lechner Matth., Herpersdorf Krs. Scheinfeld/Mfr.
Censor	+ 5/7	-3036-123-4,04	Grob Alfons, Sulzheim Krs. Gerolzhofen
Heros	5/4,9	-3117-132-4,24	Stöcker Josef, Grapperts-hofen Krs. Scheinfeld/Mfr.
Franklin	+ 5/4,9	-2699-106-3,92	Albert Ludw., Stockheim, Krs. Mellrichstadt/Ufr.
Herder	+ 8/8,3	-3929-161-4,09	Häuslein August, Remlingen Krs. Markt-heidenfeld

Die Bullen werden in der Besamung von Neustadt a. d. Aisch aus nach dem Zufall für die verschiedenen Muttertiere eingesetzt. Eine Ausnahme machen Elite-Bullen, die nur für Elite-Kühe verwendet werden. Diese Tiere wurden aus der Untersuchung ausgeschlossen. So konnte die Mutterleistung unberücksichtigt bleiben.

2. Tierzuchtämter

Ein Überblick über Betriebsgrößen, Umfang von künstlicher Besamung und Milchkontrolle in den einzelnen Tierzuchtämtern, in deren Bereich von Neustadt a. d. Aisch aus besamt wird, ist in Tabelle 2 gegeben.

Die Tierzuchtämter Aschaffenburg, Cham, Hof, Regensburg und Weiden wurden

Tabelle 2

Betriebsgrößen, Besamung und Milchkontrolle in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen

Tierzuchtamt:	Zahl der Betriebe	Gesamt-Kuhbest.	Zahl d. faselbaren Rinder	Ø-Zahl der faselb. Rinder pro Betrieb	Zahl d. Kühe unter Kontrolle
A) Fleckvieh:					
Ansbach	20 769	86 669	116 418	5,5	27 913
Aschaffenburg	11 032	26 008	34 310	3,1	3 512
Bayreuth	16 907	64 076	83 088	4,9	15 630
Cham	11 579	38 539	47 477	4,1	6 769
Coburg	9 314	36 721	48 572	5,2	11 997
Hof/Saale	7 046	26 429	37 908	5,3	7 616
Landshut	32 138	147 743	187 173	5,8	39 088
Nürnberg-Ost	14 285	55 058	76 083	5,3	11 779
Passau	22 735	86 180	105 701	4,6	21 158
Regen	15 452	43 095	50 652	3,2	6 283
Regensburg	20 970	82 014	103 397	4,9	19 484
Weiden	18 281	67 858	89 933	4,9	17 314
B) Frankenvieh:					
Bamberg	17 448	59 842	79 443	4,5	9 899
Neustadt/Saale	13 715	41 167	55 806	4,0	10 110
Nürnberg-West	10 867	43 600	48 164	4,4	13 303
Würzburg	21 295	70 376	97 021	4,5	15 247

% d. Gesamt- Kuhbestand.	Tiere in KB	% d. fasei- baren Rinder	davon unt Kontrolle	% d. be- samten Tiere	Betriebe KB	= % aller Betr.	dav. unt. Kontrolle	= % der besamt. Betriebe
32,2	23 019	19,8	7 739	33,38	4.351	21,0	1 012	23,2
13,5	1 352	3,9	134	9,91	408	3,7	22	5,3
24,4	11 594	14,0	2 455	21,18	2.453	14,5	421	17,1
17,6	1 009	2,1	175	17,33	277	2,4	44	15,8
32,7	9 355	19,3	3 711	39,67	1.912	20,5	457	23,8
28,8	7 955	21,0	1 784	22,42	2.006	28,5	200	9,9
26,5	59 147	31,6	15 732	26,62	10.947	34,1	1 843	16,8
22,2	11 820	15,5	4 119	35,44	2.395	16,8	552	23,0
24,6	9 059	8,6	2 641	29,16	1.953	8,6	352	18,0
14,6	66	0,01	19	28,81	10	0,06	3	30,0
23,8	13 156	12,7	5 358	42,28	2.714	12,9	677	24,9
25,5	9 705	10,8	2 089	21,52	2.208	12,1	291	13,1
16,5	8 786	11,1	1 991	22,68	2.307	13,2	317	13,7
24,6	6 808	12,2	1 969	28,91	1.716	12,5	414	24,7
30,5	20 049	41,6	5 713	27,87	4.299	39,5	1 045	24,3
21,7	33 864	34,9	5 679	16,78	9.071	42,6	1 094	12,0

in die Untersuchung nicht einbezogen, da die Zahl der verfügbaren Abschlüsse zu gering war.

3. Leistungen der Töchtergruppen

Alle Einsatzleistungen von Töchtern der genannten Bullen, die aus dem Jahre 1958 erfaßbar waren, wurden verwendet. Bei den Kühen handelt es sich zu rund 70 % um Tiere, die nicht der Herdbuchzucht angeschlossen sind. Dies sind Kühe aus Betrieben, die sich nur der freiwilligen Milchleistungsprüfung unterstellt haben.

Es standen zur Verfügung:

vom Fleckvieh:	1.878 Einsatzleistungen und
vom Frankenvieh:	1.662 Einsatzleistungen.

4. Berechnung der 100 Tage-Leistung

Als "Einsatzleistung" wurde die Leistung der ersten 100 Tage gewertet. Die Milchmenge wurde errechnet als das arithmetische Mittel aus den drei ersten Probemelkergebnissen nach den Unterlagen des Landes-Kontrollverbandes.

In einer umfangreichen Untersuchung an der Bullenprüfstelle Nordbayern (nicht veröffentlicht) konnte gezeigt werden, daß kaum ein Unterschied zwischen der genauen Berechnungsmethode einer 100 Tage-Leistung (also durch Summierung der täglichen Milchmengen bis zum 100. Tag und Division durch 100), wie sie sich aus der amtlichen Kontrolle ergibt, und der oben angegebenen überschlägigen Berechnungsweise besteht. Differenzen sind auch bei der Berechnung der Fettprozente aus der Gesamtfettmenge und aus dem arithmetischen Mittel der drei Melkungen nicht aufgetreten. Im Einzelfall war die Abweichung maximal 5 %, aber bei mehreren Tieren lag die Abweichung unter 1 %. Der erheblich größere Rechenaufwand zur Feststellung der genauen 100 Tage-Leistung steht also in keinem Verhältnis zur Verbesserung der Genauigkeit der Ergebnisse. Daher wurde die Einsatzleistung nach dem bei den Bullenprüfstellen üblichen Verfahren berechnet.

Die Fettleistung wurde aus der Milchmenge und dem Fettgehalt errechnet und in Gramm angegeben.

5. Vergleichsmaßstab

Als Vergleichsmaßstab wird bei vielen Untersuchungen der Stalldurchschnitt herangezogen (v. PATOW 1930). BRÖCKL (1959) stellte fest, daß für kleinbäuerliche Betriebe der Verbandsdurchschnitt einen geeigneten Maßstab darstellt.

In dieser Arbeit wird die durchschnittliche Einsatzleistung aller Färsen eines Tierzuchtamtes gleich 100 gesetzt und die untersuchten Werte in Prozent hierzu angegeben (Tabelle 3).

ERGEBNISSE

Zunächst werden in Tabelle 4 die Bullen mit der durchschnittlichen Einsatzleistung ihrer Töchter in allen Tierzuchtämtern aufgeführt und nach der Höhe der Milchmenge rangiert. Die Reihenfolge der Fett % Leistung weicht davon etwas ab.

In Tabellen 5 und 6 sind die Leistungen der Nachkommen jedes Bullen für die einzelnen Tierzuchtämter getrennt aufgeführt, die Reihenfolge der Bullen bleibt im wesentlichen die gleiche.

Um nun zu schätzen, ob das Bild der Vererbungsleistung eines Bullen dadurch beeinflußt wird, daß er mehr in einem Tierzuchtamtsbereich mit hohen durchschnittlichen Leistungen deckt als in anderen Gebieten, werden anschließend die Einsatzleistungen der Bullentöchter in Beziehung zum Tierzuchtamtsdurchschnitt aufgeführt (Tabellen 7 und 8).

In den graphischen Darstellungen 1-8 ist der Verlauf der relativen Leistung für jeden Bullen von Tierzuchtamt zu Tierzuchtamt aufgeführt.

Tabelle 3

Durchschnittliche Einsatzleistung in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen

Zahl d. Tiere	Tierzuchtamt	Abk. Alt. Jhr. Mon.	Anfangsleistungen						Ø Milch	Ø Fett	Fettmenge in g
			M kg 1. Probemelk.	F % 1. Probemelk.	M kg 2. Probemelk.	F % 2. Probemelk.	M kg 3. Probemelk.	F % 3. Probemelk.			
A) Fleckvieh:											
626	Ansbach	2 4	13.01	3.77	11.53	3.79	10.61	3.58	11.72	3.71	435
204	Bayreuth	2 5	13.28	3.82	12.14	3.73	11.11	3.80	12.18	3.78	460
180	Coburg	2 5	12.82	3.79	11.58	3.70	10.37	3.73	11.59	3.74	429
68	Landshut	2 5	12.70	3.94	11.64	3.84	10.81	3.71	11.72	3.83	448
215	Nürnberg - Ost	2 5	13.11	3.68	11.44	3.66	10.67	3.73	11.74	3.70	438
93	Passau	2 5	11.93	3.72	10.68	3.80	9.75	3.74	10.79	3.76	406
170	Regensburg	2 5	12.64	3.77	11.16	3.72	10.29	3.77	11.36	3.75	426
B) Frankenvieh:											
554	Nürnberg - W.	2 5	11.33	3.78	9.92	3.89	8.79	3.95	10.01	3.87	388
535	Würzburg	2 6	11.60	4.14	10.40	3.85	9.30	4.05	10.39	4.01	417
122	Bamberg	2 5	11.58	3.64	10.40	3.82	9.31	3.93	10.43	3.82	388
222	Neustadt/S.	2 6	10.20	3.79	9.21	3.77	8.41	3.91	9.27	3.84	356

Drei Fleckvieh- und sechs Frankenviehbullen in den Tabellen 7 und 8 und in den Darstellungen 1-8 sind nicht enthalten. Es handelt sich um Tiere, die nur in einem Tierzuchtamtsbereich verwendet wurden und deshalb für den Vergleich nicht in Frage kommen.

Tabelle 4

Durchschnittliche Einsatzleistung der einzelnen Bullennachkommengruppen

Name d. Bullen	Anzahl d. Tö.	Abkalbealter		Milch-kg	Fett-%	Fettmenge in g
		Jahr	Monat			
A) Fleckvieh:						
Lohengrin	87	2	3	13.2	3,8	501
Pollux	39	2	3	12.8	3,7	473
Hermes	178	2	4	12.3	3,9	480
Plato	18	2	3	12.1	3,9	471
Pluto	73	2	4	12.0	3,7	444
Prolet	111	2	3	11.9	3,8	452
ReiBer	182	2	4	11.8	3,6	425
Hammer	86	2	5	11.7	3,7	433
Mainau	108	2	5	11.6	3,6	418
Peter	46	2	4	11.6	3,7	429
Moritz	10	2	3	11.4	4,1	467
Pax	151	2	4	11.2	3,7	414
Helmo	92	2	3	10.8	3,7	399
Paul	30	2	1	10.3	3,6	371
Bussard	12	2	4	10.0	3,7	370

Tabelle 4a

B) Frankenvieh:

Fenek	39	2	6	11.1	3,6	400
Franklin	34	2	6	10.7	3,8	407
Hexer	254	2	5	10.7	3,8	407
Hanno	12	2	6	10.6	3,9	413
Cantor	135	2	5	10.6	3,9	413
Benno	15	2	4	10.4	4,2	437
Milton	133	2	7	10.1	3,9	394
Hugo	57	2	6	9.8	3,7	363

Tabelle 4a (Fortsetzung)

Name d. Bullen	Anzahl d. Tö.	Abkalbealter		Milch-kg	Fett-%	Fettmenge in g
		Jahr	Monat			
Chef	12	2	6	9.6	4,1	394
Herold	196	2	6	9.4	3,5	329
Caruso	23	2	5	9.2	3,7	340
Helfer	217	2	5	8.8	3,5	308
Heros	12	2	3	8.7	3,7	322
Censor	13	2	5	8.5	3,7	315
Herder	52	2	7	8.2	3,9	320

Tabelle 5

Einsatzleistungen der Bullennachkommengruppen in den einzelnen Tierzucht-
amtsbereichen in Milch-kg

A) Fleckvieh:

Name d. Bullen	Ans- bach	Bay- reuth	Co- burg	Lands- hut	Nürnberg Ost	Passau	Regens- burg
Lohengrin	13.4	13.7	-	-	12.4	-	-
Pollux	13.3	13.4	-	11.8	-	-	-
Hermes	11.8	12.0	12.2	12.2	12.5	-	-
Plato	12.1	-	-	-	-	-	-
Pluto	11.7	-	-	-	12.3	12.6	11.4
Prolet	11.9	12.4	11.8	-	-	-	11.4
Reißer	11.3	12.2	11.3	-	-	-	11.6
Hammer	11.7	-	11.6	-	-	-	11.7
Mainau	11.4	11.8	-	-	11.6	-	-
Peter	11.9	-	-	-	11.3	-	-
Moritz	-	11.4	-	-	-	-	-
Pax	10.9	11.2	11.9	-	10.9	11.0	-
Helmo	11.1	-	-	-	10.5	-	-
Paul	10.9	-	-	-	-	9.7	-
Bussard	-	-	10.0	-	-	-	-

Tabelle 5a

B) Frankenvieh:

Name d. Bullen	Nürnberg-West	Würzburg	Bamberg	Neustadt/Saale
Fenek	10.1	12.2	-	-
Franklin	10.7	-	-	-
Hexer	10.4	11.2	11.2	10.0
Hanno	10.6	-	-	-
Cantor	10.8	11.1	9.9	-
Benno	10.4	-	-	-
Milton	9.8	9.2	11.2	-
Hugo	10.2	9.5	-	-
Chef	-	9.6	-	-
Herold	9.6	9.9	8.7	-
Caruso	9.5	-	-	8.8
Helfer	8.8	8.9	9.8	7.6
Heros	-	8.7	-	-
Censor	8.5	-	-	-
Herder	-	-	-	8.2

Tabelle 6

Einsatzleistungen der Bullennachkommengruppen in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen

Fett in Gramm

Fleckvieh:

Name d. Bullen	Ans-bach	Bay-reuth	Coburg	Lands-hut	Nürnberg Ost	Passau	Regens-burg
Lohengrin	496	562	-	-	459	-	-
Pollux	502	490	-	437	-	-	-
Hermes	448	468	476	476	475	-	-
Plato	472	-	-	-	-	-	-
Pluto	445	-	-	-	455	479	399
Prolet	452	471	460	-	-	-	433
Reißer	418	427	407	-	-	-	441
Hammer	422	-	418	-	-	-	433
Mainau	410	438	-	-	418	-	-
Peter	440	-	-	-	418	-	-
Moritz	-	467	-	-	-	-	-
Pax	425	426	464	-	414	374	-
Helmo	422	-	-	-	388	-	-
Paul	392	-	-	-	-	349	-
Bussard	-	-	370	-	-	-	-

Tabelle 6a

Frankenvieh:

Name d. Bullen	Nürnberg - West	Würzburg	Bamberg	Neustadt/Saale
Fenek	364	451	-	-
Franklin	-	-	-	407
Hexer	395	437	426	370
Hanno	413	-	-	-
Cantor	421	433	-	396
Benno	437	-	-	-
Milton	363	377	398	-
Hugo	377	361	-	-
Chef	-	394	-	-
Herold	336	337	322	-
Caruso	361	-	-	308
Helfer	299	329	343	258
Heros	-	322	-	-
Censor	314	-	-	-
Herder	-	-	-	320

Tabelle 7

Relative Milchleistung in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen

Bulle	Ans- bach	Bay- reuth	Coburg	Lands- hut	Nürnberg Ost	Passau	Regens- burg
Fleckvieh:							
Lohengrin	114	113	-	-	106	-	-
Pollux	114	110	-	101	-	-	-
Prolet	102	102	102	-	-	-	100
Peter	102	-	-	-	96	-	-
Hermes	101	99	104	104	107	-	-
Pluto	100	-	-	-	105	117	100
Hammer	100	-	100	-	-	-	103
Mainau	97	97	-	-	99	-	-
Reißer	96	100	98	-	-	-	102
Helmo	95	-	-	-	89	-	-
Pax	95	92	103	-	93	102	-
Paul	93	-	-	-	-	90	-
Nürnberg West		Würzburg		Bamberg		Neustadt/Saale	
Frankenvieh:							
Cantor	108		107		-	107	
Hexer	104		108		108	108	
Hugo	102		91		-	-	
Fenek	101		118		-	-	
Milton	98		89		98	-	
Herold	96		95		83	-	
Caruso	95		-		-	95	
Helfer	88		86		94	82	

Tabelle 8

Relative Fettleistung in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen

Bulle	Ans- bach	Bay- reuth	Coburg	Lands- hut	Nürnb. Ost	Passau	Regens- burg
Fleckvieh:							
Lohengrin	114	122	-	-	105	-	-
Pollux	116	117	-	98	-	-	-
Prolet	104	102	107	-	-	-	102
Hermes	103	102	111	106	109	-	-
Pluto	102	-	-	-	104	118	94
Peter	101	-	-	-	95	-	-
Pax	98	93	108	-	95	92	-
Hammer	97	-	98	-	-	-	102
Helmo	97	-	-	-	89	-	-
Reißer	96	93	95	-	-	-	104
Mainau	94	-	-	-	95	-	-
Paul	90	-	-	-	-	86	-
Nürnberg West		Würzburg		Bamberg		Neustadt/Saale	
Frankenvieh:							
Cantor	109	104		-		111	
Hexer	102	105		110		104	
Hugo	97	87		-		-	
Fenek	94	108		-		-	
Milton	94	90		103		-	
Caruso	93	-		-		90	
Herold	87	81		83		-	
Helfer	77	79		88		77	

GRUPPE DER BULLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
MILCHMENGE UNTER DEM TIERZUCHTAMTSDURCHSCHNITT (= 100)
(FLECKVIEH)

120

110

100

90

80

17

REISSER

MAINRU

HELMO

PAUL

PAX

ANSBACH

BAYREUTH

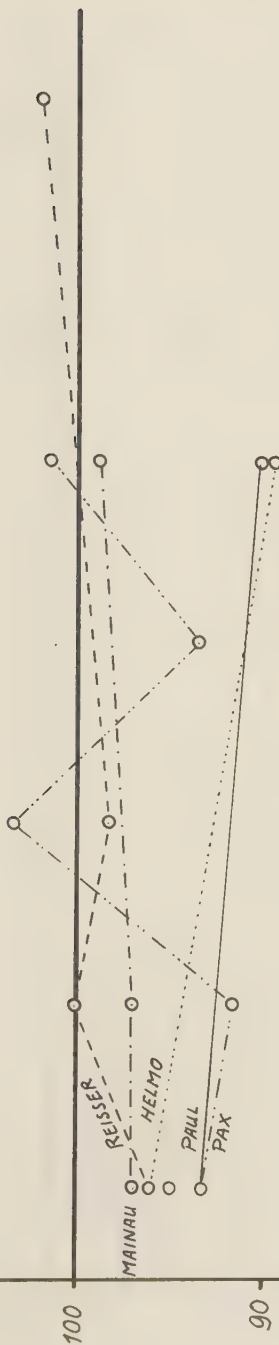
COBURG

LANDSHUT

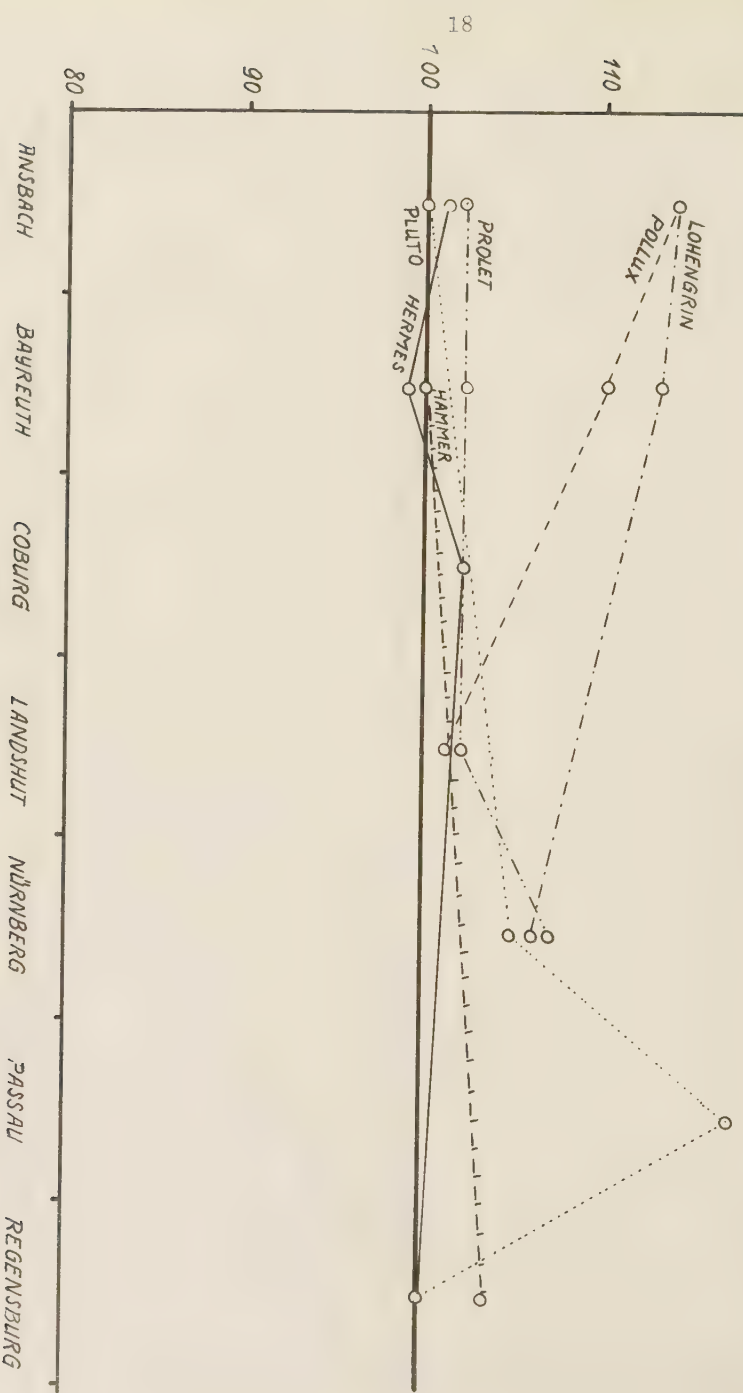
NÜRNBERG-OST

PASSAU

REGENSBURG



GRUPPE DER BÜLLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
MILCHMENGE ÜBER DEM TIERZUCHTAMTSDURCHSCHNITT (= 100)
(FLECKVIEH)



120

110

20

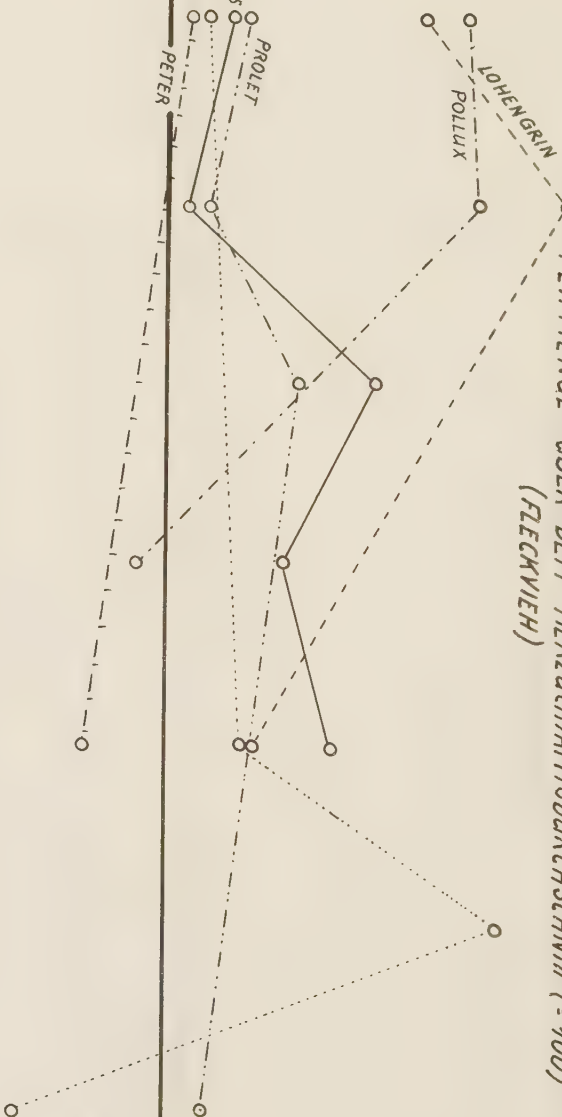
100

90

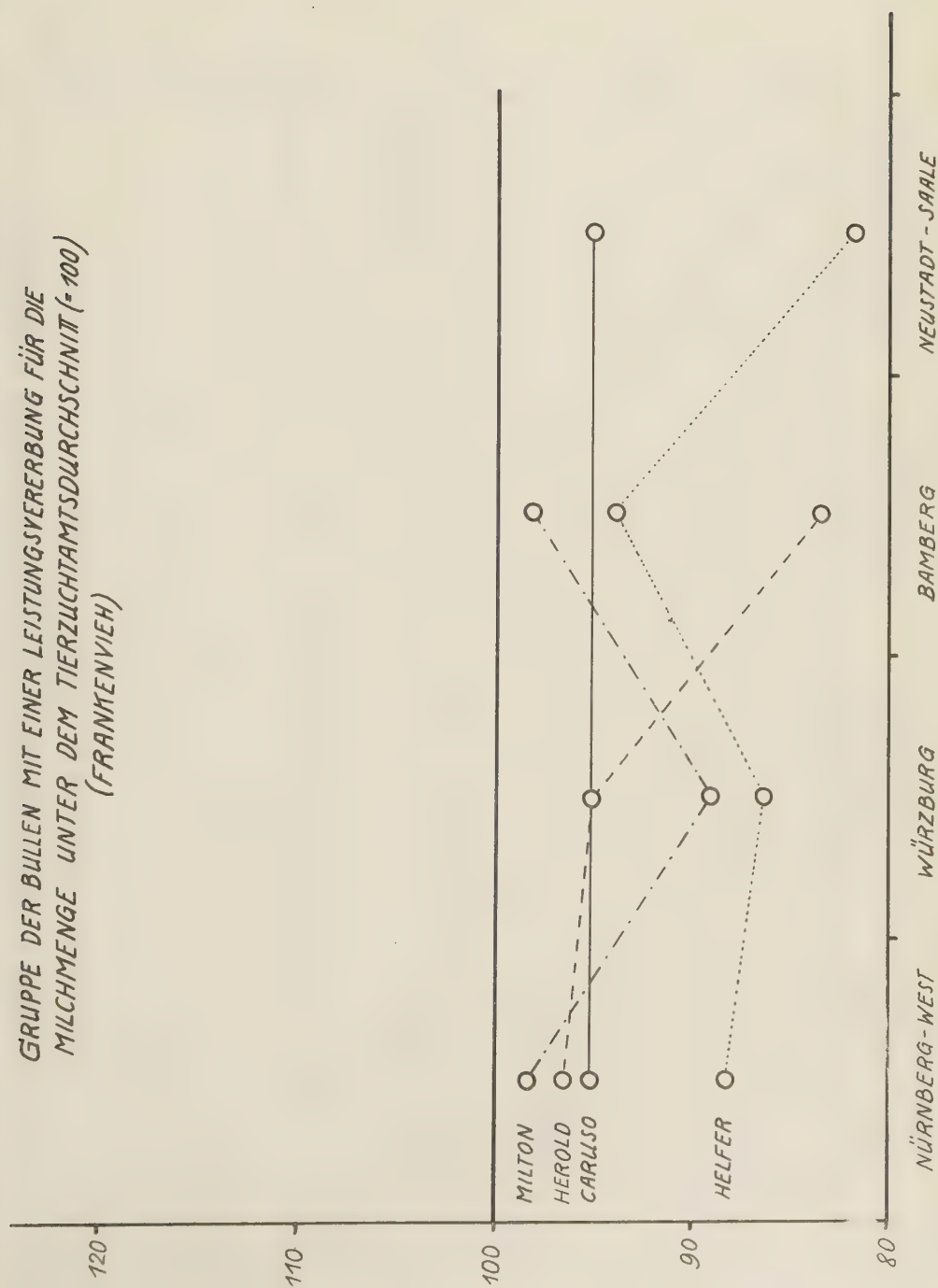
80

GRUPPE DER BULLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
FEITMENGE ÜBER DEM TIERZUCHTAMTDURCHSCHNITT (= 100)
(FLECKVIEH)

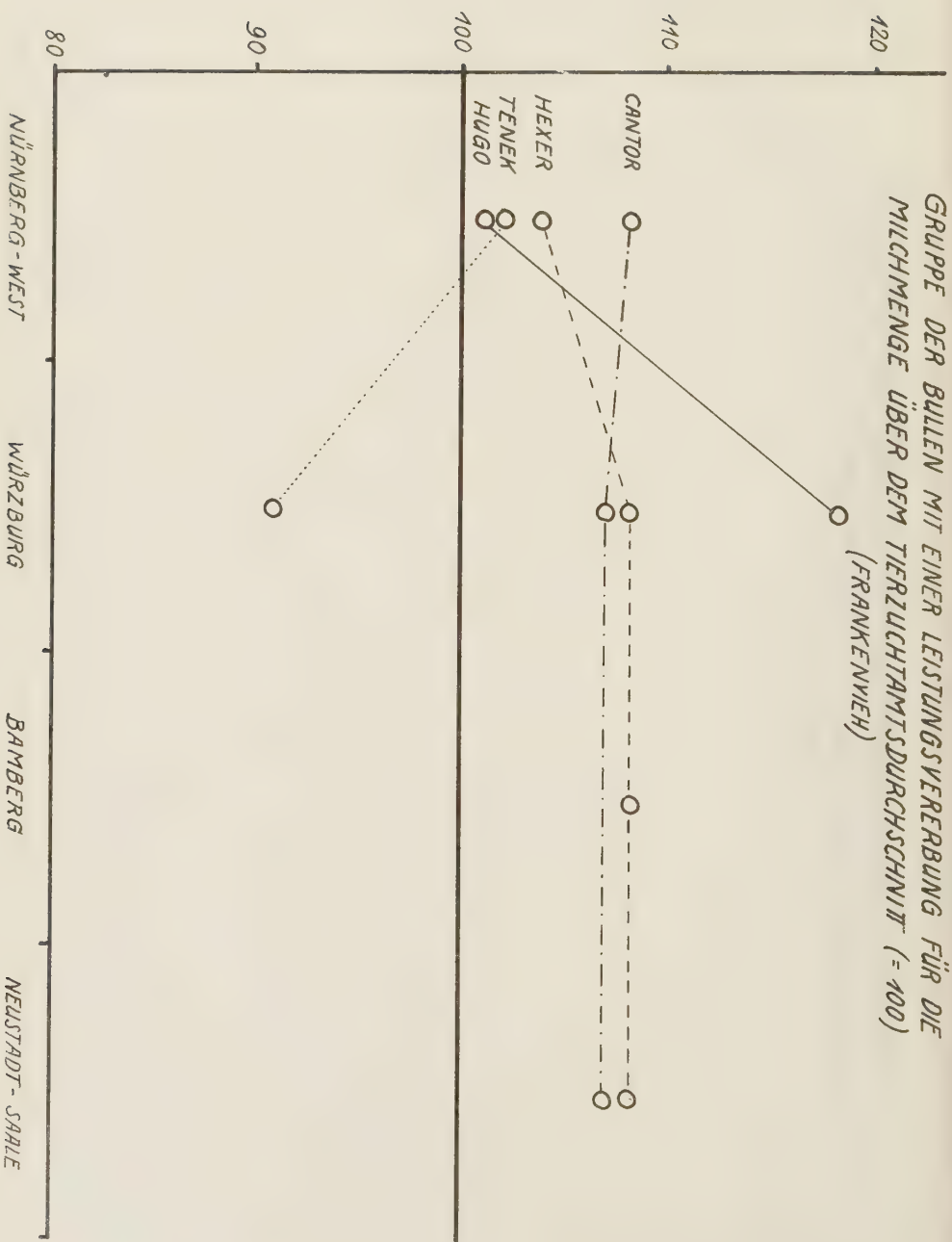
ANSBACH BAUREUTH COBURG LANDSHUT NÜRNBERG-O. PASSAU REGENSBURG



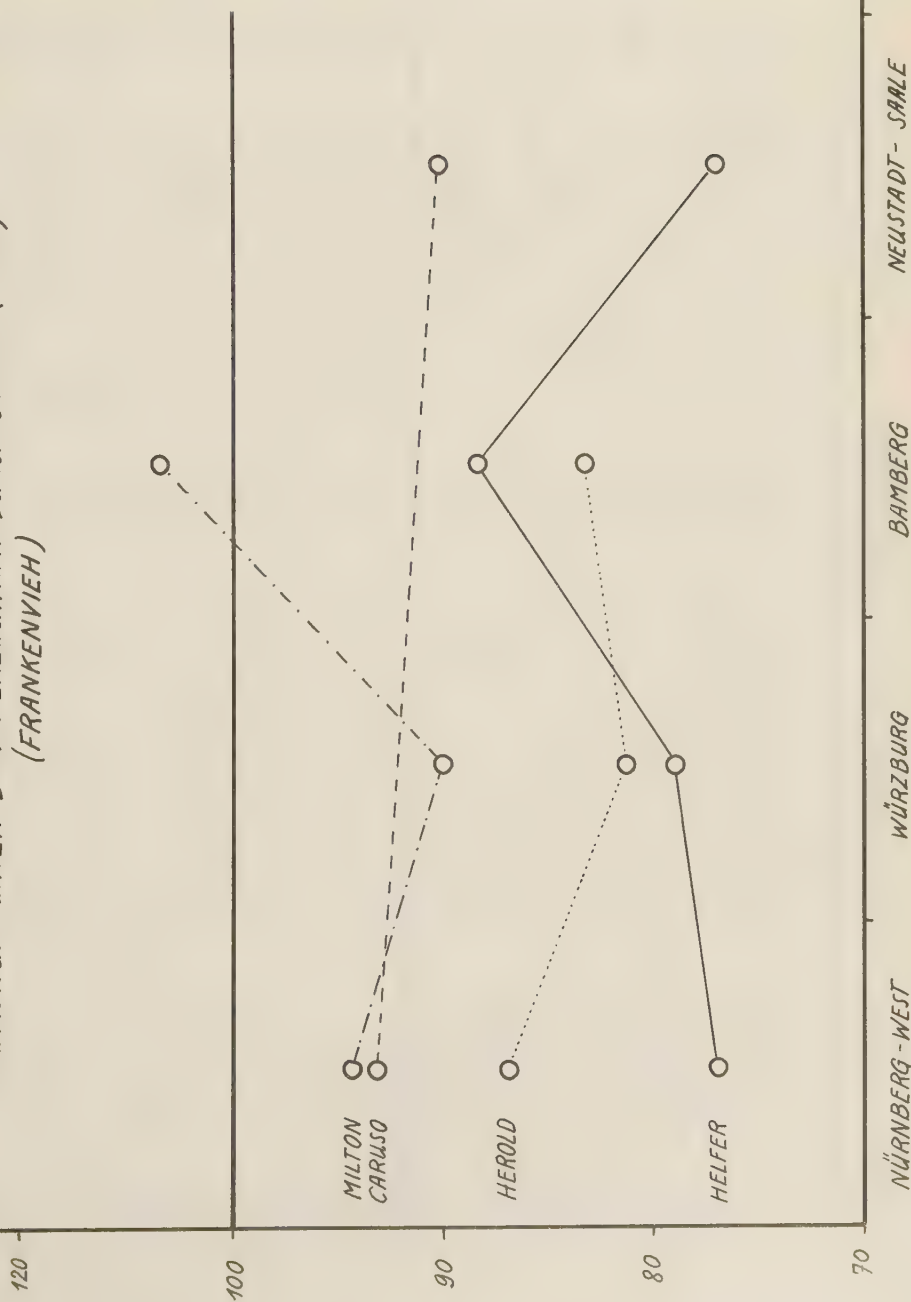
GRUPPE DER BULLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
MILCHMENGE UNTER DEM TIERZUCHTAMTSDURCHSCHNITT (= 100)
(FRANKENVIEH)



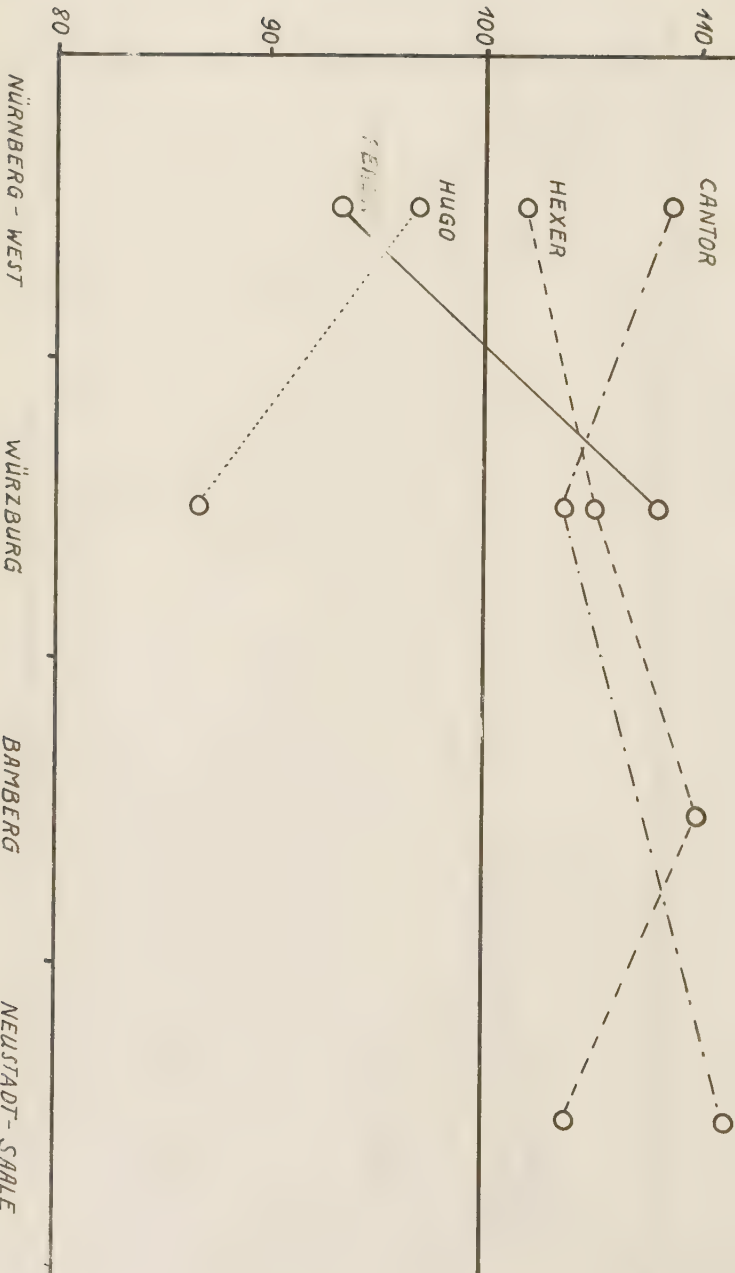
GRUPPE DER BÜLLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
MILCHMENGE ÜBER DEM TIERZUCHTAMTSDURCHSCHNITT (= 100)
(FRANKENVIEH)



GRUPPE DER BULLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
FETTMENGE UNTER DEM TIERZUCHTAMTDURCHSCHNITT (= 100)
(FRANKENVIEH)



GRUPPE DER BULLEN MIT EINER LEISTUNGSVERERBUNG FÜR DIE
FETTMENGE ÜBER DEM TIERZUCHTAMTSDURCHSCHNITT (= 100)
(FRANKENVIEH)



DISKUSSION

Der Prüfungseinsatz der Bullen erfolgt im Rahmen des normalen Besamungsbetriebes. Wenn aus den Leistungen der Töchter, die aus diesen Besamungen hervorgehen, ein Rückschluß auf die Vererbung des Vattertieres möglich sein soll, dann muß der Prüfungseinsatz nach einem bestimmten Verfahren erfolgen. Dieses muß gewährleisten, daß die Unterschiede zwischen den Töchtergruppen der einzelnen Bullen nicht auf systematische Ursachen zurückgehen, die mit der Vererbung durch den Bullen nichts zu tun haben. Eine solche Ursache kann z. B. die unterschiedliche Durchschnittsleistung in den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen sein. Die Unterschiede können auf Umwelt- oder Erbfaktoren beruhen.

Die Umwelt unterscheidet sich in Boden- und Klimagestaltung und in den verschiedenen Betriebsformen zwischen einzelnen Tierzuchtamtsbereichen, so daß sehr wechselnde Voraussetzungen für die Milchleistung bestehen.

Die genetische Zusammensetzung kann sich von Bezirk zu Bezirk unterscheiden. Ob das im betreffenden Gebiet der Fall ist, konnte in dieser Arbeit nicht geprüft werden. Für Herdbuchbetriebe scheint das jedoch zweifelhaft, da der Austausch von Zuchtvieh auf Märkten über die Bezirke hinweg erfolgt. Für rückständige Gebiete, in denen sich Spuren der früheren Landschläge noch gehalten haben, ist das schon eher denkbar. Selten dürfte auch der Einfluß einzelner Vattertiere zu solchen Unterschieden geführt haben (EIBL 1958). Denn bisher sind die Vattertiere nicht auf ihren Erbwert geprüft worden und entsprechen wohl in der genetischen Zusammensetzung dem Durchschnitt der Population (KRAPF 1958). Zudem kann bei der kurzen Nutzungsdauer ein einzelnes Vattertier vor der k. B. nicht sehr umfangreich gewirkt haben.

Ein weiterer systematischer Fehler kann der willkürlich selektive Einsatz der Bullen sein. Zu fordern ist unbedingt die zufallsmäßige Anpaarung, zumal bei einem Ermittlungsverfahren, bei dem die Mutterleistung außer acht gelassen wurde. Der Einsatz wird aber zum Teil von Tierzuchtbeamten geregelt, die die Bullen für ihr Gebiet auswählen und bestimmen, welche Tiere für Herdbuchbetriebe zu verwenden sind. Da die Herdbuchbetriebe im Durchschnitt eine höhere Leistung haben als die lediglich der Milchkontrolle unterstellten Betriebe (1957: Fleckvieh 3589 kg Milch gegenüber 2964 kg;

Frankenvieh 3228 kg Milch gegenüber 2527 kg; Ergebnisse der Milchleistungsprüfungen 1957), ist hier die Möglichkeit zu einer falschen Beurteilung gegeben. Außerdem kann es vorkommen, daß ein Bulle in einem Gebiet besonders gut zur Muttergrundlage paßt, und daß sich seine Nachkommen an bestimmte Umweltverhältnisse besser anpassen als andere (KORKMAN 1953).

Unsere Ergebnisse zeigen, daß eine Reihe von Bullen in verschiedenen Tierzuchtsamtsbereichen unterschiedlich beurteilt wird. Welche Faktoren dafür ausschlaggebend waren, kann und soll hier nicht geprüft werden. Dazu müßte das Material noch weiter aufgearbeitet und einer mathematisch-statistischen Analyse unterzogen werden.

Man könnte z. B. unterscheiden zwischen Nachkommen und Betrieben mit hohen und solchen mit niederen Durchschnittsleistungen, wie das KORKMAN (1953), DÜRING (1958) und SUVENVUO (1958) getan haben.

Der Zweck unserer Untersuchung bestand aber nur darin, zu prüfen, ob ein Einfluß des Prüfungsgebietes auf die Nachkommenleistungen besteht.

Auf Grund der Ergebnisse kann die Frage bejaht werden. Daraus ergibt sich die Forderung, beim Prüfungseinsatz sorgfältig darauf zu achten, daß jeder Bulle in einem möglichst großen Gebiet Nachkommen hat, in dem möglichst alle denkbaren Umwelt- und Erbwertverhältnisse vorkommen. Tierzuchtsamt, Besamungsaußenstelle und Tierbesitzer dürfen keine Möglichkeit haben, einen aussichtsreichen Prüfungsbullen mit guter Abstammungs- und Formbeurteilung in Betrieben mit hohen Durchschnittsleistungen mehr als in solchen mit geringem Stalldurchschnitt einzusetzen.

Solchem unkontrollierten Einfluß kann vorgebeugt werden durch ein Verfahren, bei dem vom Herdbuch aus nach einem Zufallssystem die Mütter ausgewählt werden. Eine solche Methode wurde von BAKELS (1956) beschrieben.

Nur mit einem System, das diese Gesichtspunkte berücksichtigt, läßt die durchschnittliche Einsatzleistung der Nachkommen eines Bullen einen Rückschluß auf seine Milchleistungsvererbung zu.

ZUSAMMENFASSUNG

1. 3540 Nachkommenleistungen des Jahres 1958 von 15 Fleckvieh- und 14 Frankenvieh-Bullen wurden auf Grund der Unterlagen des Landeskontrollverbandes und der Bullenprüfstelle Nordbayern untersucht.
2. Als Einsatzleistung wurde die Leistung der ersten 100 Tage als Mittelwert der ersten drei Probemelkungen ermittelt. Die zugehörige Fettmenge wurde aus Milchmenge und Fettgehalt in Gramm errechnet.
3. Die durchschnittliche Einsatzleistung aller milchkontrollierten Erstlaktationen des Jahres 1958 jedes Tierzuchtamtsbereiches wurde berechnet. Diese Durchschnittsleistungen wurden gleich 100 gesetzt und die Prüfungsleistungen in Prozent ermittelt.
4. Die Einsatzleistungen der Nachkommen der einzelnen Bullen schwanken von 10.0 bis 13.4 kg Milch beim Fleckvieh und von 7.6 bis 12.2 beim Frankenvieh.
5. In den einzelnen Tierzuchtamtsbereichen sind die durchschnittlichen Einsatzleistungen der einzelnen Bullennachkommengruppen verschieden. Bei der Einstufung der Bullen nach Tierzuchtämtern getrennt, ergeben sich Unterschiede in der Reihenfolge der Tiere. Die Unterschiede sind aber nicht sehr groß. Spitzentiere und die ganz schlechten bleiben immer exponiert.
6. In den relativen Leistungen ergeben sich von Bezirk zu Bezirk für einige Bullen erhebliche Unterschiede.
7. Beim Prüfungseinsatz für die Erbwernermittlung müssen alle Bullen nach dem Zufall die gleichen Chancen haben, in Betrieben mit hohen und geringeren Stalldurchschnitten Nachkommen zu zeugen.

LITERATUR

- BAKELS, F. (1956) Der Töchter-Populationsvergleich, ein Vorschlag zur Nachkommenschaftsprüfung von Bullen.
Züchtungskunde 28, 204
- BIRKER, F. (1959) Ergebnisse über Ermittlungen von korrelativen Beziehungen zwischen Kurzleistungsabschnitten von der 1. Laktation und der 1. Laktation insgesamt.
Referat Dtsch. Forsch. Gemeinschaft, "Genetik in der Tierzucht", Göttingen, Febr. 1959.
Bonn: Institut für Tierzucht und Tierfütterung.
- BOGNER, H. und SCHUMANN, H. (1958) Die Einsatzleistung - ein sicherer Anhaltspunkt für eine frühzeitige Erbwertschätzung von Bullen.
Bayer. Landw. Jb. 35, Sonderh. 2, 58
- BRÖCKL, A. (1959) Untersuchungen über die Eignung verschiedener Vergleichswerte für die Schätzung der erblichen Veranlagung zur Milchmengenleistung in kleinbäuerlichen Zuchtbetrieben.
Züchtungskunde 31, 9
- DÜRING, T. (1958) Sambandet mellan F-tal och besättningsmedeltal.
Svens Husdjurssköts, 1958 (4), 132
- EIBL, K. (1959) Lehrbuch der Rinderbesamung.
Berlin und Hamburg: Parey
- N. N. (1958) Ergebnisse der Milchleistungsprüfungen 1957.
Bonn: Arb. d. Arbeitsgemeinschaft. Deutscher Rinderzüchter, Heft 23
- HCFMAN, G. (1959) Über die Brauchbarkeit von Färsenkurzleistungen für die Erbwermittlung (Literaturübersicht).
Züchtungskunde 31, 210

- JOHANSSON, I. und
HANSSON, A. (1940) Causes of Variation in Milk and Butterfat Yield of Dairy Cows.
Kungl. Lantbruksakad. Tidskr. 79, Nr. 6
1/2, Specialhäfte 3
- JOHANSSON, I. (1955) The first Lactation Yield as a Basis for Selection as Compared with the second and third Lactations.
Proc. Brit. Soc. Anim. Prod. 1955, 102
- KORKMAN, N. (1953) Versuch einer vergleichenden Nachkommen-
schaftsuntersuchung von Bullen, die in Her-
den mit verschieden starker Fütterung wir-
ken.
Zschr. Tierzüchtung Züchtungsbiol. 61,
375
- KRAPF, E. (1958) Zur Zuchtgeschichte des gelben Franken-
rindes, mit besonderer Berücksichtigung
des Für und Widers der künstlichen Besa-
mung im Bereich des Tierzuchtamtes
Würzburg.
Diss. vet. med. München
- KRIPPL, J. (1955/56) Untersuchungen über Zusammenhänge
zwischen Anfangsleistung und erster
Laktation, zugleich ein Beitrag zur Klä-
rung der Brauchbarkeit von Kurzleistungen
im Rahmen der Erbwertschätzung beim Rind.
Mitt. Bayer. Landesanst. Grub 4, 128
- KRIPPL, J. (1957) Untersuchungen über die Brauchbarkeit ver-
schiedener Kurzleistungsprüfungen zur
Beurteilung der Milchleistungsveranlagung
beim Rind.
Mitt. Bayer. Landesanst. Grub 5, 27
- PATOW, C. v. (1930) Weitere Studien über die Vererbung der
Milchleistung beim Rinde.
Zschr. Züchtung Reihe B, 17, 3

SUVENVUO, K. G.

(1958) The Effect of Level of Production in the
Herds of the Daughters on the Rating
Value for Milk Production of the Bull.
Maataloust. Aikakausk. 30, 78
Ref.: ABA 27, 181, 1959

Herrn Oberregierungs-Veterinär rat Dr. K. E i b l danke ich für die freundliche Überlassung des Themas.

Mein besonderer Dank gebührt Herrn Professor Dr. Dr. H. B a u e r und seinen Assistenten, die mir bei der Anfertigung der Arbeit immer guten Rat und größtmögliche Unterstützung zukommen ließen.

Nicht zuletzt gilt mein Dank der Bullenprüfstelle und ihrem früheren Leiter Herrn Landwirtschaftsrat Dr. H. S c h u m a n n .

LEBENS LAUF

Am 25. Mai 1915 wurde ich als Sohn des Eisenbahnbeamten Georg Neuhardt und dessen Ehefrau Wilhelmine, geb. Stein, in Homburg/Pfalz geboren.

Von 1921-1926 besuchte ich in Homburg die Volksschule und ab 1926 das Reform-Realgymnasium. 1929 trat ich in die Oberrealschule in Zweibrücken über, wo ich im März 1935 absolvierte.

Nach Ableistung des Pflichtarbeitsdienstes begann ich 1935 das Studium der Tierheilkunde in München, verblieb dort 8 Semester und mußte nach Schließung der Tierärztlichen Fakultät München nach Leipzig übersiedeln. Am 2. Januar 1940 bekam ich in Leipzig die Bestallung als Tierarzt.

Nach meiner Verheiratung am 10. Februar 1940 übernahm ich eine tierärztliche Praxis in Homburg/Pfalz, wurde gleichzeitig mit der Leitung des dortigen Schlachthofes betraut und war Gestüts-tierarzt im Stammgestüt Zweibrücken. Im November des gleichen Jahres wurde ich zur Wehrmacht eingezogen, wo ich bis 1944 Truppenveterinär und von da an bis zum Ende des Krieges Chef einer Korps-Schlächtereier war. Nach kurzer Gefangenschaft übernahm ich im Juli 1945 eine Praxis in Burgheim/Schwaben. 1951 legte ich die tierärztliche Staatsprüfung ab und wurde am 17. November 1958 vom Bayer. Staatsministerium des Innern zum Regierungsveterinär-assessor ernannt.

